



## Istilah dan symbol untuk data geometris roda gigi

## ISTILAH DAN SIMBOL UNTUK DATA GEOMETRIS RODA GIGI

### 1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi istilah dan simbol untuk geometris roda gigi.

### 2. Istilah dan Simbol

#### 2.1. Simbol-Simbol Utama

Simbol-simbol utama adalah, simbol-simbol yang terdiri dari salah satu simbol dasar tunggal atau gabungan antara simbol dasar dengan tanda atau akhiran tambahan. Diperinci dalam tabel I.

#### 2.1. Tanda-Tanda atau Akhiran-Akhiran Tambahan

Tanda-tanda atau akhiran-akhiran tambahan adalah, jenis tanda atau akhiran penambah untuk memberikan suatu jenis batasan yang dicantumkan apabila diperlukan pada simbol utama. Diperinci dalam tabel II.

Catatan : Simbol-simbol dasar diperinci dalam tabel III dan disusun berdasarkan urutan Abjad Romawi dan Abjad Yunani. Pada tabel IV juga diperinci kembali tanda-tanda atau akhiran yang disusun berdasarkan urutan abjad Romawi dan abjad Yunani.



Tabel I  
Simbol-simbol Utama

No.	Istilah	Simbol
1.	Jarak Pusat	a
2.	Sudut Poros	$\alpha$
3.	Kecepatan Linier	v
4.	Kecepatan sudut	w
5.	Jumlah putaran	n
6.	Perbandingan roda gigi	u
7.	Jumlah gigi	z
8.	Perbandingan transmisi	i
9.	Lebar muka	b
10.	Jarak kerucut	R
11.	Jari-jari	r
12.	Diameter	d
13.	Diameter acuan	d <sub>a</sub>
14.	Diameter lingkaran tusuk	d <sub>f</sub>
15.	Diameter lingkaran Puncak	d <sub>a</sub>
16.	Diameter lingkaran akar	d <sub>f</sub>
17.	Sudut Kerucut acuan	$\delta$
18.	Sudut tusuk	$\phi$
19.	Sudut puncak	$\phi$
20.	Sudut akar	$\phi$
21.	Kedalaman gigi	f
22.	Adendum	a
23.	Dedendum	d <sub>f</sub>
24.	Sudut adendum	$\theta$
25.	Sudut dedendum	$\theta$
26.	Sudut Kemiringan	$\phi$
27.	Sudut jarak maju	$\phi$
28.	Jarak maju	p
29.	Involut = tg	inv
30.	Jari-jari Profil	r <sub>p</sub>
31.	Sudut Tekan	$\alpha$
32.	Tusuk	p
33.	Modul	m
34.	Diametral pitch	p <sub>d</sub>
35.	Sudut tusuk pada roda gigi miring	$\phi$
36.	Tebal gigi	s
37.	Lebar ruang	e
38.	Setengah sudut ketebalan gigi	$\theta$
39.	Setengah sudut lebar ruang	$\theta$
40.	Tali busur	s



TABEL I (Lanjutan)

No.	Istilah	Simbol
41.	Tinggi tali busur	$h_a$
42.	Tali busur rotan	$s_c$
43.	Tinggi tali busur rotan	$h_c$
44.	Panjang dasar garis singgung	$w$
45.	Celah bebas bagian bawah	$c$
46.	Backlash keliling	$j_t$
47.	Backlash normal	$j_n$
48.	Koefisien modifikasi adendum	$x$
49.	Koefisien modifikasi jarak pusat	$y$
50.	Jarak lintasan terdekat	$g_f$
51.	Jarak lintasan lepas	$g_a$
52.	Panjang lintasan sentuh	$g_o$
53.	Panjang tumpang tindih	$g$
54.	Sudut lintang transmisi	$\phi_a$
55.	Sudut tumpang tindih	$\phi_B$
56.	Sudut total transmisi	$\phi_x$
57.	Perbandingan sentuh lintang	$E_a$
58.	Perbandingan overlap	$E_B$
59.	Perbandingan sentuh	$E_x$

## Keterangan :

- 1) Jika perlu dilengkapi oleh tanda atau akhiran tambahan dari tabel II.
- 2) Tanda apostrof, jika diinginkan boleh diganti dengan akhiran w.
- 3) Dalam hal penulisan huruf theta, boleh ditulis  $\theta$  atau  $\Theta$ .



Tabel II

## Tanda-tanda atau Akhiran-akhiran tambahan

No.	Istilah	Simbol
Akhiran		
1.	Puncak	a
2.	Akar	f
3.	Lintang	t
4.	Normal	n
5.	Aksial	x
6.	Radial	r
7.	Singgung	t
8.	Rata-rata	m
9.	Dasar	b
10.	Pada sembarang kerucut atau silinder	y
11.	Pada kerucut bagian belakang/atau Roda gigi silindris virtual	v
12.	Luar	e
13.	Dalam	i
14.	Kanan	R
15.	Kiri	L
16.	Terdekat	f
17.	Lepas	a
18.	Sentuh lintang	$\alpha$
19.	Tumpang tindih	$\beta$
20.	Jumlah sentuh	$\gamma$
21.	Hubungan dengan alat	0
22.	Hubungan dengan roda gigi pinion	1
23.	Hubungan pada roda	2
24.	Acuan (Reference)	(tidak ada tan- da)
25.	Kerja (Working)	'(apos- trof)
26.	Koefisien/modifikasi ukuran untuk adendum atau jarak pusat	* (tan- da bin- tang)

Keterangan : 1) Tanda apostrof, jika diinginkan boleh diganti dengan akhiran w.



Tabel III

Daftar Istilah dan simbol Dasar Disusun  
Berdasarkan Urutan Abjad

Abjad romawi	
Simbol	Istilah
Huruf kecil	
a	Jarak pusat
b	Lebar muka
c	Celah bebas bagian bawah
d	Diameter
e	Lebar ruang
g	Panjang (bagian sentuh, tumpang tindih dll)
h	Kedalaman gigi baik adendum maupun dedendum
i	Perbandingan transmisi
j	Backlash
m	Modul
n	Jumlah putaran
p	Tusuk
r	Jari-jari
s	Tebal gigi
u	Perbandingan roda gigi
v	Kecepatan linier
x	Koefisien Modifikasi adendum
y	Koefisien modifikasi jarak pusat
z	Jumlah gigi
inv $\alpha$	Involute $\alpha$
Huruf besar	
P	Tusuk Diametral
R	Jarak kerucut
W	Panjang dasar garis Singgung

Tabel III (Lanjutan)

Abjad Greek	
Simbol	Istilah
<i>Huruf Kecil</i>	
$\alpha$	Sudut tekan
$\beta$	Sudut kemiringan
$\gamma$	Sudut jarak maju
$\delta$	Sudut kerucut
$\epsilon$	Perbandingan (sentuh overlap dll)
$\eta$	Setengah sudut lebar ruang
$\theta$	Sudut (adendum atau dedendum)
$\rho$	Jari-jari profil
$\psi$	Sudut tusuk roda gigi miring
$\phi$	Sudut (transmisi, overlap dll)
$\varphi$	Setengah sudut ketebalan gigi
$\omega$	Kecepatan sudut
<i>Huruf besar</i>	
$\Sigma$	Sudut poros

Keterangan : 1) Dalam hal penulisan huruf theta, boleh ditulis  $\theta$  atau  $\vartheta$



Tabel IV

Tanda-tanda atau Akhiran-akhiran Tambahan  
Disusun berdasarkan urutan abjad

Abjad Romawi	
Tanda atau Akhiran	
Huruf Kecil	
a	Puncak
b	Dasar
c	Hubungan dengan tali busur
e	Luar
f	Akar
i	Dalam
m	Rata-rata
n	Normal
r	Radial
t	Lintang; tangensial
v	Pada kerucut belakang
(w)	Kerja }
x	Aksial
y	Pada sembarang kerucut atau silinder
z	Miring ( $p_z$ = Jarak maju )
Huruf besar	
L	Kiri
R	Kanan
Abjad Yunani	
Huruf Kecil	
$\alpha$	Sentuh Lintang
$\beta$	Tumpang tindih
$\gamma$	Jumlah Sentuh



Tabel IV (Lanjutan)

Abjad Yunani	
Tanda atau Akhiran	
Angka	
0	Hubungan dengan alat
1	Hubungan dengan roda gigi pinion
2	Hubungan dengan roda gigi utama
Tanda-tanda lain	
* (Tanda bintang)	Koefisien (modifikasi dimensi selain adendum atau jarak pusat)
(Garis)	Hubungan dengan tali busur, misal $\bar{s}$
' (Tanda Apostrof)	Kerja
Tidak termasuk akhiran dan juga tanda	
(Tidak ada tanda)	Acuan

Keterangan : 1) Akhiran w jika diinginkan boleh diganti dengan tanda apostrof.

**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**  
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270  
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : [bsn@bsn.go.id](mailto:bsn@bsn.go.id)